

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA-EPIDEMIOLÓGICA
DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ESPONDILODISCITIS”**

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en la Unidad
de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, 2008-2012

mayo-junio 2013

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

Silvia María Flores Taracena

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto de 2013



El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

La estudiante:

Silvia María Flores Taracena 200710351

ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura y, habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA-PIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ESPONDILODISCITIS”

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, 2008-2012

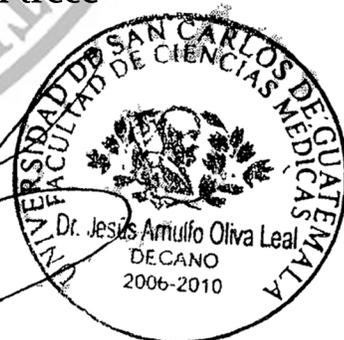
mayo-junio 2013

Trabajo asesorado por el Dra. Silvia Lisbeth Velásquez Mendoza y revisado por el Dr. Franklin Morales Bravatti, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, dos de agosto del dos mil trece


DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO





El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que la estudiante:

Silvia María Flores Taracena 200710351

ha presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA-PIDEMIOLÓGICA
DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ESPONDILODISCITIS”**

**Estudio descriptivo de corte transversal realizado en la Unidad
de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, 2008-2012**

mayo-junio 2013

El cual ha sido revisado, corregido y aprobado por el Dr. Ángel Alfonso Velarde y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el dos de agosto del dos mil trece.

“ID Y ENSEÑADA A TODOS”

**Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador**

 **USAC**
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

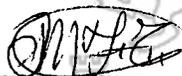
Guatemala, 2 de agosto del 2013

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León:

Le informo que la estudiante abajo firmante:

Silvia María Flores Taracena



Presentó el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

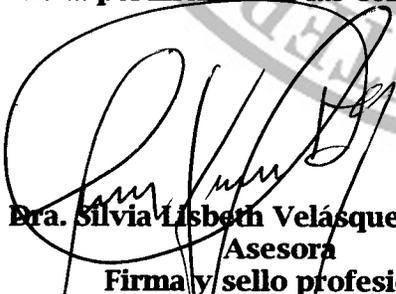
**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA-PIDEMIOLÓGICA
DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ESPONDILODISCITIS”**

**Estudio descriptivo de corte transversal realizado en la Unidad
de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, 2008-2012**

mayo-junio 2013

Del cual como asesora y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Atentamente,



Dra. Silvia Lisbeth Velásquez Mendoza
Asesora
Firma y sello profesional

Dra. Silvia L. Velásquez M.
Traumatología Y Ortopedia
Cirugía de Columna
Col.10,391



Dr. Franklin Morales Bravatti
Revisor
Firma y sello profesional

Reg. de personal _____

Franklin Morales Bravatti
Médico y Cirujano
Colegiado No. 1744
MACC

RESUMEN

OBJETIVO: Caracterización clínica-epidemiológica de pacientes diagnosticados con Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, entre 2008-2012. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se revisaron expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con Espondilodiscitis, para obtener la información necesaria y llenar la boleta de recolección de datos. **RESULTADOS:** Se analizaron 47 casos, fueron de sexo masculino, edad de 53.04 años. La región anatómica más afectada fue lumbar 77%. En antecedentes asociados, se encontró: cirugías previas 64%, diabetes mellitus 36% y tratamiento con hemodiálisis 23%. La sintomatología clínica fue dolor en 98% y compromiso neurológico en 87%. La intensidad media del dolor fue de 8.94/10. Se presentó irradiación del dolor a región paravertebral, miembros inferiores y superiores, en 64%. En 79% de los casos había limitación a la movilidad. El tiempo medio de evolución fue de 13.7 semanas. Se encontró Velocidad de Sedimentación anormal en 83% y Proteína C Reactiva en 53% de los casos. Se realizó Resonancia Magnética Nuclear en el 100% de los casos. El microorganismo más aislado fue Staphylococcus Epidermidis en 19% de los casos y Staphylococcus Aureus en 17% de los casos. **CONCLUSIONES:** Los pacientes afectados son de sexo masculino, edad media de 53.04, afectándose región lumbar, con antecedentes médicos de cirugías previas, diabetes mellitus y tratamiento de hemodiálisis, el diagnóstico se realizó con RMN, aumento de VS y PCR, aislándose Staphylococcus Epidermidis en cultivos realizados, principalmente macerado óseo del área afectada.

Palabras clave: características clínicas, epidemiología, espondilodiscitis.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| RESUMEN..... | 2 |
| 1 INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2 OBJETIVOS..... | 5 |
| 2.1 Objetivos General..... | 5 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 5 |
| 3 MARCO TEÓRICO..... | 7 |
| 3.1 Generalidades | 7 |
| 3.2 Patogenia | 8 |
| 3.3 Etiología | 9 |
| 3.4 Clínica | 10 |
| 3.5 Diagnóstico | 11 |
| 3.5.1 Examen Físico..... | 11 |
| 3.5.2 Laboratorios..... | 12 |
| 3.5.3 Cultivos y tinción de GRAM | 13 |
| 3.5.4 Estudios de imagen | 13 |
| 4 POBLACIÓN Y MÉTODOS | 15 |
| 4.1 Tipo de estudio y diseño de investigación | 15 |
| 4.2 Unidad de análisis | 15 |
| 4.3 Población | 15 |
| 4.4 Definición y medición de las variables | 16 |
| 4.5 Técnicas, procesos e instrumentos utilizados en la recolección de datos..... | 20 |
| 4.5.1 Técnicas de recolección de datos | 20 |
| 4.5.2 Procesos | 20 |
| 4.5.3 Instrumentos de medición | 20 |
| 4.6 Procesamiento y análisis de datos | 21 |
| 4.6.1 Plan de procesamiento..... | 21 |
| 4.6.2 Plan de análisis de datos | 22 |
| 4.7 Límites de la investigación..... | 22 |
| 4.7.1 Obstáculos (riesgos y dificultades) | 22 |
| 4.7.2 Alcances | 22 |
| 4.8 Aspectos éticos de la investigación | 23 |
| 5 RESULTADOS..... | 25 |
| 6 DISCUSIÓN | 29 |

| | | |
|------|----------------------------------|----|
| 7 | CONCLUSIONES | 33 |
| 8 | RECOMENDACIONES | 35 |
| 9 | APORTES..... | 37 |
| 10 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 39 |
| 11 | ANEXOS..... | 43 |
| 11.1 | Instrumento | 43 |
| 11.2 | Cuadros de resultados | 44 |

1 INTRODUCCIÓN

Espondilodiscitis se define como un proceso inflamatorio que afecta al disco intervertebral y a la superficie de los cuerpos vertebrales. (1) Es una patología cuyo diagnóstico es difícil, su incidencia anual se estima entre 0.5 y 2.5 casos por 100,000 habitantes y parece estar aumentando en las últimas dos décadas, a consecuencia del envejecimiento de la población, la adicción a drogas por vía parenteral, uso de catéteres endovasculares y mejores herramientas diagnósticas; sin embargo puede presentar complicaciones como dolor crónico severo, abscesos vertebrales, paravertebrales y compresión medular, con severas repercusiones en los pacientes, hasta en un tercio de los casos; la mortalidad global se reporta inferior a 5%. (2,3,4,5,6)

Los factores de riesgo que se asocian a esta patología son: diabetes mellitus, hemodiálisis, trauma raquídeo, infección urinaria previa, uso de drogas por vía parenteral, inmunosupresión, entre otros. (2,5)

Estudios previos muestran una prevalencia de casos en la población masculina, 70% en Montevideo y 73.2% en Madrid. Con factores predisponentes un 53.6% en Madrid y 100% en Montevideo. (2,7) En la incidencia por edad, se reporta una distribución bimodal con picos a una edad menor de 20 años y en el grupo de 50-70 años, con una afectación en todas las edades. (6)

La sintomatología clínica es reportada inespecífica, lo cual conlleva a un diagnóstico aún más difícil. (2,7) En Málaga se realizó un estudio, en niños, que muestra un retraso en el diagnóstico de 26.9 días y un diagnóstico erróneo inicial en un 44% de los casos, llevando esto a una afectación de raíces nerviosas y abscesos secundarios en un 72% de los casos, y a largo plazo un 27% de los pacientes presentaban dolor leve-moderado como secuela. (8)

La falta de sospecha clínica conlleva a un retraso en el diagnóstico, llevando a su vez a cuadros clínicos con las complicaciones ya mencionadas; (2,3,8) un retraso de más de 2 meses en el diagnóstico conlleva a parálisis o debilidad motora secundaria a compresión medular. (6) En un estudio realizado en Alemania se hizo seguimiento de 3.6 años a pacientes mayores de 65 años, encontrando que el 38.9% presentaron discapacidad leve, 22.2% discapacidad moderada y 22.2% discapacidad severa y un 11.1% con parálisis. (9)

En la literatura se reporta altos costos secundarios a internación prolongada para uso de tratamiento antibiótico por vía intravenosa, los cuales aumentan si se presentan complicaciones y se hace necesario el tratamiento quirúrgico aumentando así los costos. (2)

En Guatemala, IGSS y MSPAS^a, no se encuentran datos reportados, ni estudios previos, sobre la incidencia y características de la población afectada. El IGSS cuenta únicamente con protocolo para el manejo de Lumbalgia Aguda y en este se indica que al realizar diagnóstico de Espondilodiscitis y Discitis debe ser referido a la Unidad de Cirugía de Columna para tratamiento especializado, (10) sin embargo no se realiza una definición de esta ni como realizar el diagnóstico, solo se mencionan los factores de riesgo.

El MSPAS considera prioridad para realizar investigaciones en dichos extremos de la vida y más aún al ser esta una enfermedad discapacitante prevenible, por lo que se realizó una caracterización clínica-epidemiológica de los casos diagnosticados en la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital Ceibal, IGSS, a lo largo de los últimos 5 años (2008-2012), para establecer un marco de referencia que guie el diagnóstico de espondilodiscitis, y sea base a estudios posteriores, sobre seguimiento a mediano y largo plazo de pacientes que evalúen la calidad de vida de estos, el retraso del diagnóstico y las complicaciones que se presentaron en estos pacientes.

Se analizaron 47 casos, de los cuales 66% fueron sexo masculino y 34% sexo femenino. La edad media de 53.04 años. El 51% de los pacientes tenían origen urbano.

La región anatómica más afectada fue lumbar 77% de los casos. Entre los antecedentes asociados, se encontró: cirugías previas 64%, diabetes mellitus 36% y tratamiento con hemodiálisis 23%. La sintomatología clínica predominante fue dolor en 98% y compromiso neurológico en 87%, dentro de estos 41% presentaron paresia, 36% radiculopatía y 36% claudicación a la marcha.

La intensidad media del dolor fue de 8.94. Se presentó irradiación del dolor en 64% de los casos. La aparición del dolor en 96% fue día y noche. En 79% de los casos había limitación a la movilidad. El dolor se presentó de forma progresiva en 77% de los casos. El tiempo medio de evolución fue de 13.7 semanas.

^a IGSS: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Se encontró VS anormal en 83% casos y PCR en 53% de los casos. Se realizó RMN en el 100% de los casos y tinción de Gram en 94%. En 26% de los casos no se logró aislar microorganismo, y el más aislado fue Staphylococcus Epidermidis en 19% de los casos y Staphylococcus Aureus en 17% de los casos.

Con los resultados obtenidos, se llegó a la conclusión de que los pacientes más afectados pertenecían a un edad media de 53.04 años, sexo masculino, del área urbana, afectándose región lumbar, con antecedentes médicos de cirugías previas, diabetes mellitus y tratamiento de hemodiálisis, el diagnóstico se realizó con RMN, aumento de VS y PCR, aislándose Staphylococcus Epidermidis en cultivos realizados, principalmente macerado óseo del área afectada.

Se recomienda al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social estandarizar o protocolizar la atención y diagnóstico de espondilodiscitis y capacitar al personal médico sobre esta patología y la población que se encuentra en riesgo de ser afectada, para realizar un diagnóstico temprano que evite secuelas a largo plazo. A la Universidad de San Carlos de Guatemala y sus estudiantes, realizar un estudio complementario que permita un seguimiento de casos a largo plazo para evaluar el retraso en el diagnóstico, relacionándolo a las secuelas y discapacidad que pueden generarse.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos General

Caracterización clínica-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- entre 2008-2012.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Identificar:

- Las características epidemiológicas (edad, sexo, lugar de origen) de pacientes diagnosticados con Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna del IGSS.
- Las características clínicas (región anatómica afectada, antecedentes, sintomatología, caracterización del dolor, VS, PCR, cultivo, estudios de imagen, tinción de GRAM y etiología confirmada) de pacientes diagnosticados con Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna del IGSS.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 Generalidades

La Espondilodiscitis es un proceso inflamatorio que afecta al disco intervertebral y a la superficie de los cuerpos vertebrales. Se presenta con afectación predominante de la región lumbar. (1)

La espondilodiscitis, discitis u osteomielitis vertebral representa entre 2% a 7 % de todos los casos de infección ósea y una incidencia entre 0.5 y 2.5 casos por 100,000 habitantes, presentando una distribución bimodal con picos menor de 20 años y entre 50 y 70 años, (6) sin embargo, estas cifras están aumentando debido al incremento de la esperanza de vida, a la adicción a drogas por vía parenteral, uso de catéteres endovasculares, mejores herramientas diagnósticas y al uso de tratamiento de inmunodepresión. (2, 3, 4, 5, 6, 11)

Puede presentar complicaciones como dolor crónico severo, abscesos vertebrales, paravertebrales y compresión medular, con severas repercusiones en los pacientes, hasta en un tercio de los casos; la mortalidad global se reporta inferior a 5%. (2,3,4,5,6) Se pueden presentar recurrencias de los casos incluso años después del insulto primario, 75% durante el primer año, el resto hasta 12 años después del tratamiento del insulto primario. (6)

La localización más frecuente es la columna lumbar (50%) por su mayor vascularización, seguida de la columna torácica (30- 35%) y de la cervical (menos de un 10%). (4, 11)

Los pacientes en hemodiálisis tienen mayores índices de espondilodiscitis debido al desarrollo de bacteriemias asociadas al uso de dispositivos endovasculares (1,5-5,5 episodios por 1000 días-catéter), de los cuales un 1,3 % desarrollarán en algún momento esta infección, siendo tres veces más frecuente con el uso de un catéter central que con una fístula arteriovenosa. (11)

Se observa en la literatura un predominio de hombres sobre mujeres en proporciones de 70% y 73% (2,7) y una relación de 11.6/2. (11)

3.2 Patogenia (2,5)

Existen factores predisponentes tales como:

- Enfermedad degenerativa artrósica
- Trauma raquídeo
- Infección genital o urinaria
- Adicción a drogas por vía parenteral (IV)
- Terapia prolongada con inmunosupresores
- Técnicas diagnósticas y terapéuticas invasivas
- Diabetes mellitus
- Hemodiálisis

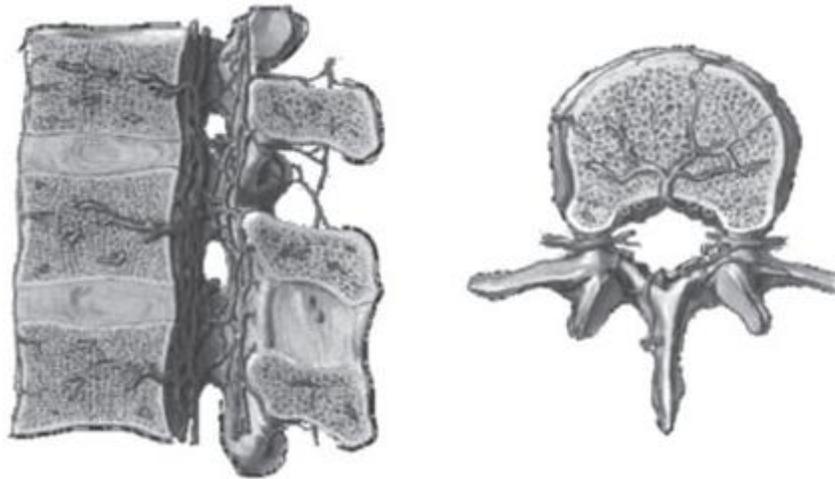
Las vías de infección son la diseminación hematológica que es la forma más frecuente, o las secundarias a un foco de vecindad.

La diseminación hematológica se produce a partir de un foco infeccioso alejado, el cual se identifica sólo en 50% de los casos, y ocurre tanto por vía arterial como venosa, siendo la arterial la más frecuente, favorecida por el sistema de irrigación de la columna vertebral.

Existen muchas teorías sobre la vía de llegada de los gérmenes: las arterias segmentarias que irrigan las vértebras habitualmente se bifurcan para irrigar dos segmentos adyacentes, por lo tanto, suele afectar las dos vértebras adyacentes y el disco intervertebral. Otra teoría sostiene que la infección comienza en forma de microabscesos en la zona del cartílago subcondral por vía hematológica con extensión al resto del disco intervertebral y al hueso adyacente, diseminación anterior y posterior a tejidos blandos.

La infección por esta vía es fundamentalmente secundaria a *Staphylococcus aureus*. Cuando ocurre la siembra hematológica de los cuerpos vertebrales en forma retrógrada a través de los plexos venosos de Batson, por infección previa de órganos pélvicos o exploración instrumental de la vía genitourinaria, la infección puede ser ocasionada por bacilos gramnegativos como: *E. coli*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Ps. aeruginosa*.

Ilustración 3.2.1 Diseminación hematológica de las bacterias (4)



La espondilodiscitis puede ocurrir secundaria a infección contigua: como absceso del psoas, úlceras de presión. A diferencia de la vía hematológica la infección por foco de contigüidad puede ser polimicrobiana identificándose gramnegativos, anaerobios y *S. aureus*.

Por último, puede ocurrir por implantación directa a consecuencia de heridas penetrantes, cirugías, presencia de prótesis, realización de punciones, colocación de catéteres.

En los casos pediátricos, es comúnmente causado por la vía hematológica, secundario a infecciones como otitis media, infección del tracto urinario o de vías respiratorias. La presencia durante la infancia de vasos en la superficie cartilaginosa de los cuerpos vertebrales y en el anillo fibroso, permiten la llegada de bacterias a un espacio del disco que suele ser avascular y libre de inmunidad, (12) explicando así la mayor incidencia de esta patología en esta población. (1)

3.3 Etiología

La etiología infecciosa es la que actualmente se encuentra más aceptada, habiendo también teorías que proponen factores traumáticos y fenómenos inflamatorios que desencadenen este cuadro. En más del 50% de los casos no se identifica ningún germen. (1)

Desde el punto de vista etiológico los gérmenes aislados son el *Staphylococcus aureus*, responsable de 80% a 90% de los casos en los que se cultiva agente causal; luego los gramnegativos: *E. coli*, *Proteus*, *Enterobacter*, vinculados a infecciones genitourinarias; *Pseudomonas aeruginosa* vinculado a ADVP, heridas quirúrgicas, pacientes portadores de diabetes mellitus, o sometidos a terapia corticoidea crónica al igual que el empleo de inmunosupresores. Menos frecuentemente se aíslan *S. epidermidis* relacionado con infecciones de material de osteosíntesis. (5) En áreas rurales son más frecuentes los casos secundarios a brucelosis y tuberculosis. (12)

3.4 Clínica (4)

La sintomatología clínica es reportada inespecífica, lo cual conlleva a un diagnóstico aún más difícil. (2,7) En los casos pediátricos, suelen presentar fiebre de bajo grado o ausencia de fiebre, con buen estado general, dolor y sensibilidad local, rechazo a la marcha. (3,13) Las manifestaciones clínicas varían con la edad y se presentan de forma progresiva, con antecedentes de infecciones respiratorias previas, en algunos casos.

- Menores de 3 años: irritabilidad, malestar general, rechazo de la marcha y del gateo (suele ser el primer síntoma), dolor con la bipedestación y la sedestación. Puede presentarse en forma de cojera.
- Mayores de 3 años: dolor lumbar, en caderas o con la deambulación. El decúbito supino es la única postura que alivia parcialmente el dolor. Cuando la lesión se localiza en T8-L1, la presentación clínica puede simular un cuadro gastrointestinal y cursar con síntomas abdominales (dolor, náuseas, anorexia), especialmente si existe osteomielitis acompañante. (1)

En adultos su principal manifestación clínica es el dolor en columna torácica o lumbar, con etiología mecánica en un 98% de los casos, sin otra enfermedad subyacente que genere inestabilidad y el consiguiente dolor mecánico, 2% son de causa orgánica secundaria a afección neoplásica, infección o enfermedades inflamatorias, que secundariamente podrán provocar inestabilidad de las estructuras raquídeas. (5)

Se han enunciado los denominados signos de alarma del dolor dorsolumbar que deben hacer sospechar una enfermedad de columna no mecánica y profundizar en los estudios. Algunos de ellos son considerados como “factores de riesgo” para la

espondilodiscitis. Un tercio de los pacientes con dolor dorsolumbar presentará por lo menos un signo de alarma y, sin embargo, en 95% de ellos los estudios serán normales.

Los signos de alarma en pacientes con dolor dorsolumbar señalados en la literatura son: (5)

- Edad mayor de 50 años
- Fiebre
- Repercusión general
- Tratamiento inmunosupresor
- Diabetes mellitus
- Alcoholismo
- Dolor de más de cuatro a seis semanas que no responde a tratamiento convencional
- Trauma local
- Infección concomitante
- Infección por HIV
- Pacientes en hemodiálisis
- Déficit neurológico.

3.5 Diagnóstico

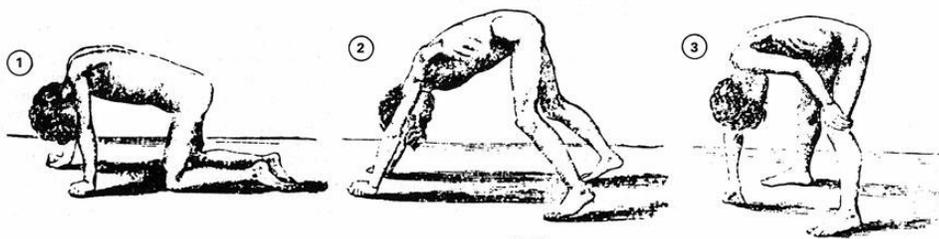
El diagnóstico se debe sospechar por la clínica y realizar una serie de pruebas complementarias que nos ayuden en el diagnóstico y a diferenciarla de procesos tales como las neoplasias, fracturas, enfermedades degenerativas, etc. (4)

3.5.1 Examen Físico

En la exploración física de los niños destaca el rechazo de la bipedestación o de la marcha y la irritabilidad con la flexión de las caderas (aunque en menor grado que en la artritis séptica) o con la palpación de la región lumbar. Puede presentarse una contractura de los músculos paraespinales y una disminución de la lordosis lumbar. Algunos niños utilizan las manos para alcanzar la bipedestación (maniobra de Gowers, usada también en distrofias musculares).

(1)

Ilustración 3.5.1.1 Maniobra de Gowers-Bragard (14)



Los niños de mayor edad localizan el dolor en la zona lumbar. La rigidez y la limitación de los movimientos lumbares son características de este cuadro. Aunque no es habitual la presencia de afectación neurológica (alteraciones del tono, de los reflejos osteotendinosos o debilidad muscular) su existencia no descarta la espondilodiscitis. (1)

Las manifestaciones clínicas, en adultos, vienen determinadas por la virulencia del patógeno y la resistencia del paciente. Pueden aparecer de forma aguda, subaguda o crónica. En general, se suele dar un intervalo de unos 3 meses desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico, llevando a un aumento progresivo de los síntomas. El síntoma más frecuente es el dolor, presente hasta en un 90% de los casos. Tiene características inflamatorias, pudiendo acompañarse de espasmo muscular intenso y limitación del movimiento de la columna (tortícolis cervical, contractura en flexo de la cadera). (4)

La fiebre sólo está presente en casi un 50% de los casos. Y la sintomatología neurológica se encuentra en un 10-20% de los casos, que varía desde disestesias o síntomas radicales a claudicación neurológica o paraplejía. Otros síntomas atípicos incluyen el dolor abdominal, dolor en cadera, dolor torácico o signos de irritación meníngea. Los lactantes presentan malestar general con signos de afectación sistémica. (4)

3.5.2 Laboratorios

Las pruebas de laboratorio suelen ser inespecíficas. Puede haber leucocitosis en un 15-60% de las ocasiones, pero puede ser normal en pacientes ancianos o inmunodeprimidos. La velocidad de sedimentación (VS) suele estar aumentada. La proteína C reactiva (PCR) es más sensible y específica que la VSG. Se

eleva de manera más precoz, disminuyendo rápidamente con la respuesta al tratamiento. Ambas tienen valor en el seguimiento y la monitorización de la respuesta al tratamiento. (4, 14)

3.5.3 Cultivos y tinción de GRAM (4)

El diagnóstico se debe fundamentar en el estudio bacteriológico o microscópico del tejido, tomando biopsia del tejido afectado (hueso y disco vertebral) para aislar el germen. Cuando existe sospecha de infección vertebral hematógena se deben realizar hemocultivos, teniendo hasta un 75% de falsos negativos. En pacientes pediátricos únicamente un 50% pueden presentar cultivos positivos. (14) Si se sospecha de antecedente de ITU realizar Urocultivo. Si los cultivos son negativos puede considerarse una espondilodiscitis estéril. (5)

- La punción-biopsia está indicada cuando los hemocultivos son negativos, tomándose dos muestras: una para microbiología y otra para anatomopatología. Las causas de falsos negativos son el tratamiento antibiótico, material insuficiente y gérmenes raros.
- La biopsia abierta está indicada cuando no se ha podido identificar el patógeno después de realizar dos biopsias cerradas, cuando la infección no es accesible a la técnica cerrada o cuando existen lesiones estructurales graves.

3.5.4 Estudios de imagen (4, 15)

Los estudios de imagen suelen permitir un diagnóstico no invasivo. Se puede utilizar:

- Radiología: la radiología simple no suele mostrar ninguna alteración hasta las 2-4 semanas del inicio de la infección vertebral. El hallazgo más temprano y constante es el estrechamiento del espacio discal. Posteriormente, aparecen lesiones osteolíticas en el cuerpo vertebral adyacente al platillo y progresan con la destrucción del cuerpo vertebral. Cuando la afectación es extensa puede aparecer una cifosis angular, que si sigue progresando, derivará en el colapso de toda la columna anterior. En niños, según el tiempo de evolución, se puede observar pérdida de lordosis

lumbar, estrechamiento del espacio intervertebral (1era semana), erosión de superficie vertebral (aparición de sierra dentada) (13) con irregularidad del espacio intervertebral (3era-4ta semanas) y cambios escleróticos de la superficie vertebral, pudiendo aparecer fusiones vertebrales (más de 3 meses). (1)

- Tomografía axial computarizada (TAC): la TAC ha quedado relegada a un segundo plano en el estudio de las infecciones vertebrales tras ser superada por la resonancia magnética nuclear en sensibilidad y precocidad en el diagnóstico.
- Resonancia magnética nuclear (RMN): es la técnica no invasiva de elección. Proporciona información sobre el proceso infeccioso, su localización y extensión y de forma más precoz que la radiología simple. También ofrece la ventaja de poder diferenciar los procesos degenerativos y neoplásicos de las infecciones. Su sensibilidad es del 96% y su especificidad es del 93%.

4 POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio y diseño de investigación

Estudio descriptivo de corte transversal.

4.2 Unidad de análisis

- Unidad de Análisis: Datos clínico-epidemiológicos registrados en los expedientes clínicos de pacientes de cualquier edad y sexo, diagnosticados con Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre el 2008 y 2012.
- Unidad de Información: Expedientes clínicos de pacientes de cualquier edad y sexo, diagnosticados con Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna y sus expedientes clínicos, Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre el 2008 y 2012.

4.3 Población

Pacientes de cualquier edad y sexo, diagnosticados con Espondilodiscitis en la Unidad de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre el 2008 y 2012. Se utilizaron los expedientes clínicos de dichos pacientes, que se encontraron completos, legibles y no estaban dañados. No se realizó muestreo.

4.4 Definición y medición de las variables

| Macro-variable | Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Escala de medición | Criterios de clasificación |
|---------------------------------|---------------------------|--|--|-----------------------|--------------------|--|
| Características epidemiológicas | Edad | Tiempo que ha vivido un individuo desde su nacimiento hasta un momento determinado. (16) | Dato de edad en años o meses, anotado en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Cuantitativa discreta | Ordinal | Años Meses |
| | Sexo | Condición orgánica masculina o femenina de un individuo. (16) | Sexo registrado en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | Femenino Masculino |
| | Lugar de residencia | Lugar en el que vive un individuo. (16) | Dato de lugar en el que vive el paciente, anotado en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | Urbano Rural |
| | Región anatómica afectada | Área en la cual se encuentra la lesión. (16) | Área en la cual se encuentra la lesión, registrada en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | Cervical Torácica Lumbar |
| Características clínicas | Antecedentes | Enfermedades previas que ha tenido el paciente y tratamientos quirúrgicos previos. (16) | Enfermedades previas que ha presentado el paciente y tratamientos quirúrgicos previos, registradas en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Cualitativa | Nominal | Diabetes Mellitus Inmunosupresión Cirugías previas Adicción a drogas IV Hemodiálisis Obesidad Desnutrición ITU |
| | Sintomatología | Conjunto de síntomas que caracterizan a una enfermedad. (16) | Conjunto de síntomas y signos que se registraron en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Cualitativa | Nominal | Fiebre Dolor Anorexia Malestar general Rigidez Columna |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | | | | | Compromiso neurológico (Claudicación, parestesia, disestesias, paresia, radiculopatía) |
| | | | | | | | | | Cervical Dorsal Lumbar |
| | | | | | | | | | Nominal |
| | | | | | | | | | Cualitativa |
| | | | | | | | | Área anatómica que se ve afectada por espondilodiscitis, registrada en el expediente clínico al ingreso del paciente. | |
| | | | | | | | | Grado de dolor presentado por el paciente, registrado en el expediente clínico al ingreso del paciente. | |
| | | | | | | | | Espacio ocupado por un cuerpo cualquiera. (16) | |
| | | | | | | | | Grado de intensidad o fuerza de un agente. (16) | |
| | | | | | | | | Intensidad | Ordinal |
| | | | | | | | | Grado de dolor presentado por el paciente, registrado en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Área anatómica en la que se difunde el dolor, registradas en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Desarrollo del dolor, registrado en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Área anatómica en la que se difunde el dolor, registradas en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Momento en el que inicia el dolor, registrado en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Desarrollo del dolor, registrado en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Momento en el que inicia el dolor. (16) | Ordinal |
| | | | | | | | | Limitación a la realización de actividades diarias, registrada en el expediente clínico al ingreso del paciente. | Ordinal |
| | | | | | | | | Límites a la realización de actividades diarias. (16) | Ordinal |
| | | | | | | | | Limita | Ordinal |
| | | | | | | | | Desarrollo del dolor. (16) | Ordinal |
| | | | | | | | | Desarrollo del dolor. (16) | Ordinal |
| | | | | | | | | Evolución | Ordinal |
| | | | | | | | | Duración del dolor. (16) | Ordinal |
| | | | | | | | | Duración del dolor, desde el inicio de la | Ordinal |
| | | | | | | | | Evolución | Ordinal |
| | | | | | | | | Duración del dolor. (16) | Ordinal |
| | | | | | | | | Duración del dolor, desde el inicio de la | Ordinal |
| | | | | | | | | Aumento progresivo Aumento súbito | Ordinal |
| | | | | | | | | Tiempo en días, meses o años | Ordinal |

Caracterización del dolor

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|--|--|---|-------------|---------|--------|--|
| | | | | enfermedad, hasta el ingreso, registrado en el expediente clínico. | | | | |
| Velocidad de sedimentación | | Prueba de laboratorio que consiste en medir la velocidad en la cual sedimentan los glóbulos rojos. (4) | | Valor de PCR reportado por el laboratorio clínico, realizada al ingreso del paciente y reportada en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | | Normal Anormal |
| Proteína C Reactiva | | Es una proteína plasmática circulante, que aumenta sus niveles en respuesta a la inflamación. (4) | | Valor de VS reportado por el laboratorio clínico, realizada al ingreso del paciente y reportada en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | | Normal Anormal |
| Cultivo | Macerado óseo | Cultivo microbiológico de muestra de hueso. (4) | | Dato reportado, por el departamento de microbiología, en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | + - | |
| | Hemocultivo | Cultivo microbiológico de muestra sanguínea. (4) | | Dato reportado, por el departamento de microbiología, en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | + - | |
| Urocultivo | Biopsia del área afectada | Análisis microscópico de una muestra del área afectada. (4) | | Dato reportado, por el departamento de patología, en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | + - | |
| | | Cultivo microbiológico de muestra de orina. (4) | | Dato reportado, por el departamento de microbiología, en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | + - | |
| Estudios de imagen | | Estudios que permiten obtener imágenes del cuerpo humano con fines clínicos o científicos. (15) | | Realización de estudios para el diagnóstico, durante el ingreso y estadía hospitalaria del paciente, reportados en el expediente clínico. | Cualitativa | Nominal | | Rayos X Resonancia magnética nuclear Tomografía Axial Computarizada |
| Tinción de GRAM | | Tinción diferencial | | Dato reportado, por el | Cualitativa | Nominal | | Realizada |

| | | | | | | |
|----------------------|--|---|-------------|---------|--|---|
| | | | | | | No Realizada |
| Etiología confirmada | empleado en bacteriología para la visualización de bacterias. (4) | departamento de microbiología, en el expediente clínico. | | | | |
| | Microorganismo detectado en los diferentes cultivos realizados.(4) | Microorganismo detectado en los diferentes cultivos realizados, reportado por el departamento de microbiología. | Cualitativa | Nominal | | Staphylococcus Aureus Escherichia Coli Proteus Enterobacter Pseudomona aeruginosa Staphylococcus Epidermidis No se aisló Otros |

4.5 Técnicas, procesos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.5.1 Técnicas de recolección de datos

Se utilizó la técnica de observación y revisión sistemática de expedientes clínicos y se trasladó la información de estos al instrumento de recolección de datos.

4.5.2 Procesos

Al tener el protocolo autorizado por la Unidad de Trabajos de Graduación, se presentó al Dr. Edwin Fernández, Jefe de la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes del IGSS; al doctor David Hernández, Jefe del Departamento de Traumatología y Ortopedia y al doctor Arturo García, Director Médico del Hospital General de Accidentes. Con su aprobación, se entregó al Departamento de Capacitación y Desarrollo del IGSS. Al tener la autorización, de dicho departamento, se procedió a buscar en los registros de libros de sala de operaciones el número de afiliación y nombre completo de los pacientes diagnosticados con espondilodiscitis, entre enero de 2008 a diciembre de 2012. Luego de lo cual se solicitaron dichos expedientes clínicos en el área de archivo. Posteriormente se llevó a cabo la revisión de expedientes clínicos, dentro de la institución, llenando una boleta de recolección de datos por cada expediente médico, con la información requerida.

4.5.3 Instrumentos de medición

El instrumento de medición de las variables es una boleta de recolección de datos, la cual fue llenada completa y adecuadamente con los datos encontrados en los expedientes clínicos. Fueron llevadas en orden, limpieza y con letra legible. Cada boleta de recolección de datos consta de 2 partes:

- Características epidemiológicas: se anotó la edad en años y meses del paciente, se marcó con una X el lugar de origen (urbano, rural) y el sexo del paciente (femenino, masculino).
- Características clínicas: se marcó con X entre las opciones que se presentan para cada una de las siguientes: región anatómica afectada (cervical, torácica o lumbar), antecedentes (Diabetes Mellitus,

inmunosupresión, cirugías previas, adicción a drogas IV, hemodiálisis, obesidad, desnutrición, ITU), sintomatología (fiebre, dolor, anorexia, malestar general, rigidez columna, compromiso neurológico), caracterización del dolor (lugar, intensidad, irradiación, aparición, limitación, evolución, tiempo de evolución), velocidad de sedimentación (normal, anormal), proteína C reactiva (normal, anormal), cultivo (macerado óseo, Hemocultivo, biopsia del área, urocultivo) y estudios de imagen (rayos X, resonancia magnética nuclear, tomografía axial computarizada) y tinción de Gram (realizada, no realizada), etiología confirmada (Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli, Proteus, Enterobacter, Pseudomona aeruginosa, Staphylococcus Epidermidis, No se aisló, Otros)

4.6 Procesamiento y análisis de datos

4.6.1 Plan de procesamiento

Con los datos obtenidos en las boletas de recolección de datos, se ingresaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2007, construyendo así una base de datos. Las variables fueron tabuladas en tablas distribuidas de la siguiente forma:

- Características epidemiológicas:
 - Edad (media), sexo (femenino, masculino) y lugar de residencia (urbano, rural).
- Características clínicas:
 - Región anatómica afectada, (cervical, torácica y lumbar), antecedentes (diabetes mellitus, inmunosupresión, cirugías previas, adicción a drogas IV, hemodiálisis, obesidad, desnutrición, ITU), sintomatología (fiebre, dolor, anorexia, malestar general, rigidez de columna y compromiso neurológico [claudicación, parestesia, disestesias, paresia, radiculopatía]), caracterización del dolor (lugar del dolor [cervical, dorsal, lumbar], intensidad del dolor [media], irradiación del dolor [paravertebral, otras], aparición del dolor [día, noche, ambas], limitación del dolor [si, no], evolución del dolor [aumento progresivo, aumento súbito], tiempo de evolución del dolor [media]), velocidad de sedimentación (normal, anormal), proteína C

reactiva (normal, anormal), cultivo (macerado óseo [positivo, negativo], hemocultivo [positivo, negativo], biopsia del área [positivo, negativo], urocultivo [positivo, negativo]), estudios de imagen (rayos X, resonancia magnética nuclear, tomografía axial computarizada), tinción de GRAM (realizada, no realizada), etiología confirmada (Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli, Proteus, Enterobacter, Pseudomona aeruginosa, Staphylococcus Epidermidis, No se aisló, Otros, según esté descrita en los cultivos).

4.6.2 Plan de análisis de datos

A partir de las tablas realizadas por cada variable, se analizaron los datos obtenidos utilizando medidas estadísticas de tendencia central (media, mediana y moda), con lo que se realizó un análisis y descripción de los resultados obtenidos.

4.7 Límites de la investigación

4.7.1 Obstáculos (riesgos y dificultades)

- Desastres naturales que impidan la recolección de datos.
- Problemas administrativos hospitalarios que retrasen e imposibiliten la recolección de datos.
- Problemas sociales (violencia, huelgas, manifestaciones) que impidan la recolección de datos.
- Daños de los expedientes que impidan su uso.
- Expedientes incompletos o que se encuentren en trámites administrativos, imposibilitando así la toma de los datos.

4.7.2 Alcances

Se realizó un estudio descriptivo transversal de las características clínica-epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de espondilodiscitis. Se realizó obteniendo los datos de los expedientes médicos de los pacientes que fueron atendidos en la unidad de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes de Traumatología y Ortopedia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante enero de 2008 a diciembre de 2012.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

Esta investigación se clasifica como Categoría I (sin riesgo) para la población a estudio y se fundamenta en los principios de Beneficencia, No maleficencia, Autonomía y Justicia. Los datos para llenar el instrumento, se obtuvieron de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala, Guatemala, durante el periodo de enero de 2008 a diciembre de 2012. Se gestionó el consentimiento informado de dicho hospital. Las boletas de recolección de datos no incluyeron el nombre ni el número de historia clínica de los pacientes incluidos en este trabajo.

Esta investigación permitió determinar las características epidemiológicas y clínicas utilizadas en Espondilodiscitis.

La revisión y asesoramiento del estudio fue realizada por médicos expertos interesados en el tema y en investigación.

Debido a que la historia clínica es un documento médico legal y confidencial, se consideró lo siguiente:

En relación al comportamiento:

- Demostrar respeto hacia los pacientes y miembros de la institución.
- Solicitar con amabilidad la información o ayuda que sean necesarias.
- Presentación de vestimenta adecuada.
- Actitud profesional.

En relación a los archivos y expedientes clínicos:

- No modificar el orden original.
- No dañarlos ni modificar la información original.
- No extraerlos de la Institución.

En relación a la confidencialidad:

- No se divulgó la identidad de los pacientes ni sus familiares seleccionados para la investigación.
- No se comentó sobre los casos a sujetos ajenos al estudio.

5 RESULTADOS

TABLA 5.1

Características epidemiológicas de pacientes diagnosticados con Espondilodiscitis, Hospital General de Accidentes, enero 2008 a diciembre 2012.

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Características | |
| Edad, media (SD) | 53.04 (15.27) |
| Sexo, n (%) | |
| Masculino | 31 (66) |
| Femenino | 16 (34) |
| Lugar de residencia, n (%) | |
| Urbano | 24 (51) |
| Rural | 23 (49) |

TABLA 5.2

Características clínicas de pacientes diagnosticados con Espondilodiscitis, Hospital General de Accidentes, enero 2008 a diciembre 2012.

| | |
|---|-------------|
| Características | |
| Región anatómica afectada, n (%) | |
| Cervical | 2 (4) |
| Torácica | 9 (19) |
| Lumbar | 36 (77) |
| Antecedentes, n (%) | |
| Diabetes Mellitus | 17 (36) |
| Inmunosupresión | 2 (4) |
| Cirugías previas | 30 (64) |
| Adicción a drogas IV | 0 (0) |
| Hemodiálisis | 11 (23) |
| Obesidad | 0 (0) |
| Desnutrición | 0 (0) |
| ITU | 5 (11) |
| Sintomatología, n (%) | |
| Fiebre | 8 (17) |
| Dolor | 46 (98) |
| Anorexia | 0 (0) |
| Malestar general | 0 (0) |
| Rigidez en la columna | 3 (6) |
| Compromiso neurológico | 41 (87) |
| Claudicación | 15 (37) |
| Parestesias | 11 (27) |
| Disestesias | 8 (20) |
| Paresia | 17 (41) |
| Radiculopatía | 15 (37) |
| Caracterización del dolor, n (%) | |
| Lugar | |
| Cervical | 2 (4) |
| Torácico | 5 (11) |
| Lumbar | 44 (94) |
| Intensidad del dolor, media (SD) | 8.94 (0.83) |
| Irradiación | |
| Paravertebral | 6 (20) |
| Otros | 24 (80) |
| Aparición | |
| Día | 1 (2) |
| Noche | 1 (2) |
| Ambas | 45 (96) |
| Limitación de la movilidad | |
| Si | 37 (79) |
| No | 10 (21) |
| Evolución del dolor | |
| Aumento progresivo | 36 (77) |
| Aumento súbito | 11 (23) |

| | |
|--|--|
| <p>Tiempo de evolución en semanas , media (SD)</p> | <p>13.7 (15.01)</p> |
| <p>Velocidad de Sedimentación, n (%)</p> <p>Normal Anormal</p> | <p>8 (17) 39 (83)</p> |
| <p>Proteína C Reactiva, n (%)</p> <p>Normal Anormal No realizado</p> | <p>9 (19) 35 (74) 3 (6)</p> |
| <p>Cultivo, n (%)</p> <p>Macerado óseo Positivo Negativo Hemocultivo Positivo Negativo Biopsia del área Positivo Negativo Urocultivo Positivo Negativo</p> | <p>29 (63) 17(37) 0 (0) 1 (100) 14 (54) 12 (46) 3 (21) 11 (79)</p> |
| <p>Estudios de imagen, n (%)</p> <p>Rayos X Resonancia Magnética Nuclear Tomografía Axial Computarizada</p> | <p>20 (43) 47 (100) 3 (6)</p> |
| <p>Tinción de GRAM, n (%)</p> <p>Realizada No realizada</p> | <p>44 (94) 3 (6)</p> |
| <p>Etiología confirmada, n (%)</p> <p>Acinetobacter Baumannii Complex Burkholderia Cepacia Enterobacter Cloacae Enterococcus Faecalis Escherichia Coli Proteus Mirabilis Proteus Vulgaris Pseudomona Aeruginosa Salmonella Typhi Staphylococcus Aureus Staphylococcus Capitis Staphylococcus Epidermidis Staphylococcus Hominis Staphylococcus Simulans No se aisló</p> | <p>1 (2) 3 (6) 2 (4) 1 (2) 1 (2) 2 (4) 1 (2) 3 (6) 1 (2) 8 (17) 1 (2) 9 (19) 2 (4) 1 (2) 12 (26)</p> |

6 DISCUSIÓN

Se presentaron 31 casos masculinos y 16 casos femeninos. El rango de edad más afectado fue de 51-55 años, con una edad media de 53.04 años, que corresponde con la literatura, donde reportan pico máximo a los 50-70 años. (6) El 51% de los pacientes tenían origen urbano y el 49% rural.

La región anatómica más afectada fue lumbar con un, seguido de torácica y cervical, correlaciona con la literatura afectándose mayormente el área lumbar. (4,11)

Entre los antecedentes asociados que refiere la literatura, (1,2,4,5) se encontró de cirugías previas, diabetes mellitus y por último pacientes en tratamiento con hemodiálisis por insuficiencia renal crónica.

En los síntomas predominantes se encontró dolor en y compromiso neurológico, que se correlaciona con la literatura, la cual evidencia que el dolor es el síntoma predominante. (5) Dentro de los pacientes que presentaron compromiso neurológico, presentaron paresia, radiculopatía y claudicación a la marcha. El dolor fue referido en el área afectada, presentándose, entre ellos, 4 casos de pacientes con afectación a nivel torácica y dolor toracolumbar.

La intensidad del dolor fue un parámetro no referido en los expedientes en 30 casos, sin embargo en los 17 casos reportados se presentó con intensidad media de 8.94 en una escala de 1 a 10. En los pacientes que presentaron irradiación del dolor, principalmente fue en la opción "otras", que incluye miembros inferiores y/o superiores, según sea el área afectada.

La aparición del dolor en fue durante día y noche. Se presentó limitación de la movilidad hasta en 79% de los casos. El dolor tuvo un aumento progresivo, mientras que en los pacientes que tuvo un aumento súbito, asociado a caídas y traumatismos que llevaron a consultar y hacer el diagnóstico de forma incidental. El tiempo medio de evolución que presentaban los pacientes fue de 13.7, lo que correlaciona con la literatura que refiere una presentación insidiosa de esta patología, la cual conlleva a un diagnóstico difícil y, mientras más sea el tiempo de evolución, los síntomas y las secuelas serán más severas. (2,3,8,9)

Entre las herramientas diagnósticas, se encontró aumento de VS, lo cual correlaciona con la literatura, ya que la VS se presenta como un marcador frecuente en patologías de larga evolución. (2,4) PCR también es un parámetro diagnóstico, siendo aun más sensible y específica que la VS (4,14), encontrándose elevada también, aunque no fue realizada en 6% de los pacientes.

Los cultivos que se recomiendan realizar son hemocultivo, y si este es negativo una toma de biopsia del área y realizar macerado óseo y biopsia del área, urocultivo si hay antecedente de ITU. (2,14) A pesar de esto, se espera que un 75% de los cultivos sean falsos negativos. (14) Se realizó macerado óseo a 46 pacientes, de los cuales 37% fueron negativos. Hemocultivo se realizó a 1 pacientes. Lo cual no correlaciona con los protocolos de diagnóstico que son reportados en la literatura.

Entre los estudios de imagen se cataloga como estándar de diagnóstico a la RMN (4,15) realizándose esta al 100% de los casos, mientras que rayos X se utilizaron en el 42% de pacientes y TAC en 6% de los pacientes, especialmente en aquellos con antecedente de traumatismo.

Tinción de Gram se realizó en 44 casos (94%). En 26% de los casos no se aisló ningún microorganismo en los cultivos realizados, en 1 caso se aisló 2 microorganismos diferentes. El más aislado fue *Staphylococcus Epidermidis* en 19% de los casos, seguido de *Staphylococcus Aureus* en 17% de los casos. Se aisló además, en orden descendente, bacterias como: *Burkholderia Cepacia*, *Pseudomona Aeruginosa*, *Enterobacter Cloacae*, *Proteus Mirabilis*, *Staphylococcus Hominis*, *Acinetobacter Baumannii Complex*, *Enterococcus Faecalis*, *Escherichia Coli*, *Proteus Vulgaris*, *Salmonella Typhi*, *Staphylococcus Capitis* y *Staphylococcus Simulans*. Estos datos son comparables a otros autores que indican un predominio de etiología estafilocócica y microorganismos gram negativos, especialmente en pacientes con antecedentes de diabetes mellitus y cirugías previas (2,4,5).

Debido a que los datos recolectados en los expedientes, fueron tomados por diferentes médicos, da un sesgo al estudio, ya que algunas de las características consideradas (síntomatología, intensidad del dolor, limitación de la movilidad) pueden variar, dependiendo de cómo se realice el interrogatorio al paciente. Además los valores de PCR reportados por el laboratorio, presentaban rangos normales diferentes, razón por la cual

se clasificaron estos datos como anormal y normal únicamente, y no pudiéndose realizar la relación entre valores altos y el diagnóstico de esta patología. Debido a que la realización de hemocultivo está indicada y fue bastante limitada, pudo contribuir a que no se aislaran microorganismos, sobreestimando así los casos en los cuales no se aíslan patógenos causantes.

En conclusión, los datos presentados son coincidentes con otras publicaciones, destacando un diagnóstico difícil, evolución prolongada del cuadro clínico, elevación de VS y PCR como marcador en pacientes que presenten lumbalgias prolongadas, en los cuales se realiza RMN como gold estándar de diagnóstico. Además se recalca la importancia de conocer los factores de riesgo asociados, ya mencionados, para realizar un mejor diagnóstico, temprano y oportuno, de esta patología.

7 CONCLUSIONES

- 7.1 Los pacientes afectados tienen una edad media de 53.04 años, predominio de sexo masculino.

- 7.2 La sintomatología predominante fue dolor y compromiso neurológico (paresia y radiculopatía). Las características del dolor fueron predominio en región lumbar, intensidad de 8.94, irradiación a otras áreas, aparición día y noche, limitación a la movilidad, aumento progresivo y un tiempo de evolución medio de 13.7 semanas. Macerado óseo positivo en 63%, Resonancia Magnética Nuclear en 100% de los casos, realización de tinción de GRAM. Se aisló microorganismo en 74% de los casos con un predominio de *Staphylococcus Epidermidis*, seguido de *Staphylococcus Aureus*.

8 RECOMENDACIONES

8.1 Al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

8.1.1 Mejorar el sistema operativo de estadística, de manera que sea posible clasificar los expedientes por patología y obtener así número de afiliación de los pacientes afectados y no únicamente el total de estos, permitiendo una búsqueda más exacta para realizar trabajos de investigación.

8.1.2 Estandarizar los estudios a realizar (cultivos y estudios de imagen) en los pacientes que presentan factores de riesgo para espondilodiscitis, mejorando así la atención y diagnóstico temprano.

8.1.3 Capacitar al personal médico sobre esta patología y la población que se encuentra en riesgo de ser afectada, para realizar un diagnóstico temprano que evite secuelas a largo plazo.

8.2 A la Universidad de San Carlos de Guatemala y sus estudiantes:

8.2.1 Realizar un estudio descriptivo, prospectivo, complementario de este trabajo de graduación, que permita un seguimiento de casos a largo plazo para evaluar el retraso en el diagnóstico, relacionándolo a las secuelas y discapacidad que puede generar esta patología.

9 APORTES

- 9.1 El presente trabajo de graduación brinda datos estadísticos respecto a Espondilodiscitis, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ya que no se cuentan en Guatemala con estudios previos sobre este tema.

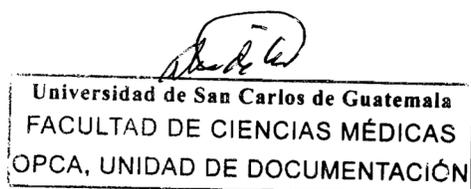
- 9.2 Se logró establecer las características clínica-epidemiológicas de Espondilodiscitis en pacientes tratados en la Unidad de Cirugía de Columna, del Hospital General de Accidentes.

10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blázquez D, González M, Conejo P, González I, López V, Ruiz J. Discitis o espondilodiscitis. España: Asociación Española de Pediatría; 2011 [en línea] [consultado 12 Feb 2013]. Disponible en:
<http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/discitis.pdf>
2. Danza A, Roca F, Batista I. Espondilodiscitis infecciosa en el hospital de Clínicas, análisis de una serie de 10 casos. Arch Med Int [en línea] 2010 Mar [consultado 1 May 2013]; 32(1): 9-12. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-38162010000100004
3. Telo R, Telo RW, Alemán PN, Rodríguez Y. Espondilodiscitis infecciosa. Rev Cubana Ortop Traumatol [en línea] 2012 Jun [consultado 1 May 2013]; 26(1): 53-63. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-215X20120001000006&script=sci_arttext&tlng=pt
4. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Espondilodiscitis. Manual del residente de C.O.T. [en línea] Madrid: La sociedad; [200?]. [consultado 12 Feb 2013]. Disponible en:
<http://elexpertosponde.com/es/bloque-ii-columna-vertebral/29-espondilodiscitis>
5. Arias S, Perez C, Banchemo G, Blanco V, Prado I, Tabárez V. Espondilodiscitis bacterianas inespecíficas. Rev Med Uruguay [en línea] 2005 Dic [consultado 20 Feb 2013]; 21(4): 321-326. Disponible en:
<http://www.rmu.org.uy/revista/2005v4/art10.pdf>
6. Gouliouris T, Aliyu S, Brown NM. Spondylodiscitis: update on diagnosis and management. J Antimicrob Chemother [en línea] 2010 [consultado 1 May 2013]; 65(3): 11-24. Disponible en:
http://jac.oxfordjournals.org/content/65/suppl_3/iii11.full.pdf+html

7. Martínez PL, López MA, Zamora F, García P, Navarro C, Pérez E, et al. Espondilodiscitis infecciosa espontánea en un servicio de medicina interna: estudio epidemiológico y clínico de 41 casos. Rev Cli Española [en línea] 2008 Jul [consultado 2 May 2013]; 208(7): 347-352. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256508717661>
8. Tapia R, Espinosa MG, Martínez MI, González JM, Moreno P. Espondilodiscitis: diagnóstico y seguimiento a medio-largo plazo de 18 casos. Anales de Pediatría [en línea] 2009 Nov [consultado 2 May 2013]; 71(5): 391-399. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403309004524>
9. Sobottke R, Rollinghoff M, Zarghooni K, Zarghooni K, Schluter-Brust K, Delank K et al. Spondylodiscitis in the elderly patient: clinical mid-term result and quality of life. Arch Orthopaedic and Trauma Surgery [en línea] 2010 Sept [consultado 1 May 2013]; 130(9): 1083-1091. Disponible en:
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00402-009-0972-z#>
10. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guía Lumbalgia aguda. [en línea] Guatemala: El Instituto; 2009 [consultado 10 Feb 2013]. Disponible en:
http://www.igssgt.org/pdf/guias_gpc_be/guias2009/lumbalgia_aguda.pdf
11. Ramírez M, Sánchez M, Anaya S, Arambarri M, Caparrós G, Rivera F, et al. Espondilodiscitis, experiencia en nefrología. Rev Med Nefrología [en línea] 2013 Feb [consultado 10 Abr 2013]; 33(2): 250-255. Disponible en:
<http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=11587&idlangart=ES>
12. Pintado G. Espondilitis infecciosa. Enferm Infecc Microbiol Clin [en línea] 2008 [consultado 15 May 2013]; 26(8):510-517. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/es/revistas/enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28/espondilitis-infecciosa-13127458-revisiones-2008>
13. Rao R. Orthopaedic knowledge update spine. 4a ed. Canadá: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2012.

14. Callejo S, Vega J. editores. El signo de Gowers [en línea] Asturias: neurobsesion.com. Neurología desde Asturias; 2012. [consultado 13 Feb 2013]. Disponible en: <http://neurobsesion.com/2010/02/17/el-signo-de-gowers/>
15. Cuneo A. Espondilodiscitis en el niño. Clínica de traumatología y ortopedia pediátrica. [en línea] Uruguay: Universidad de la Republica, Facultad de Medicina; 2013. [consultado 10 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.ortoped.fmed.edu.uy/Documentos/Espondilodiscitis.pdf>
16. Seidel H, Ball J, Dains J, Benedict G. Manual Mosby de exploración física. 5ª ed. España; 2005.



11 ANEXOS

11.1 Instrumento

Instrucciones: Llenar los siguientes datos y/o marcar con una X, en base a la información encontrada en los expedientes clínicos.

| BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------|--|
| Características epidemiológicas | | | | | | | | |
| Edad | | | Sexo | F | M | | | |
| Lugar de Origen | Urbano | | Rural | | | | | |
| Características clínicas | | | | | | | | |
| Región anatómica afectada | Cervical | | Antecedentes | Diabetes Mellitus | | | | |
| | Torácica | | | Inmunosupresión | | | | |
| | Lumbar | | | Cirugías previas | | | | |
| | | | | Adicción a drogas IV | | | | |
| | | | | Hemodiálisis | | | | |
| | | | | Obesidad | | | | |
| | | | | Desnutrición | | | | |
| | | ITU | | | | | | |
| Sintomatología | Fiebre | | Caracterización del dolor | Lugar | Cervical | | | |
| | Dolor | | | | Dorsal | | | |
| | Anorexia | | | | Lumbar | | | |
| | Malestar general | | | Intensidad (1-10) | | | | |
| | Rigidez Columna | | | | Irradiación | Paravertebral | | |
| | Compromiso neurológico | Claudicación | | Otras | | | | |
| | | Parestesia | | Aparición | Día | | | |
| | | Disestesias | | | Noche | | | |
| | | Paresia | | | Ambas | | | |
| | | Radiculopatía | | Limita | Si | No | | |
| | | | | | Evolución | Aumento Progresivo | | |
| | | Aumento Súbitamente | | | | | | |
| | | Tiempo de Evolución | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Velocidad de sedimentación | Normal | Anormal | | Proteína C Reactiva | | Normal | Anormal | |
| Cultivo | Macerado óseo | + | - | | Estudios de Imagen | Rayos X | | |
| | Hemocultivo | + | - | | | Resonancia Magnética | | |
| | Biopsia área | + | - | | | Tomografía Axial Computarizada | | |
| | Urocultivo | + | - | | | | | |
| Tinción de Gram | Realizada | | Etiología Confirmada | Staphylococcus Aureus | | | | |
| | No realizada | | | Escherichia Coli | | | | |
| | | | | Proteus | | | | |
| | | | | Enterobacter | | | | |
| | | | | Pseudomona aeruginosa | | | | |
| | | | | Staphylococcus Epidermidis | | | | |
| | | | | No se aisló | | | | |
| | | Otros | | | | | | |

11.2 Cuadros de resultados

TABLA 11.2.1

Distribución de casos de Espondilodiscitis por año, Hospital General de Accidentes, enero 2008 a diciembre 2012.

| Año | No. de casos de Espondilodiscitis | Total de casos en HGA |
|--------------|--|------------------------------|
| 2008 | 15 | 8165 |
| 2009 | 12 | 9786 |
| 2010 | 7 | 10212 |
| 2011 | 6 | 10582 |
| 2012 | 13 | 11047 |
| TOTAL | 53 | 49792 |

TABLA 11.2.2

Distribución de casos de Espondilodiscitis por edad y sexo, Hospital General de Accidentes, enero 2008 a diciembre 2012.

| Edad | Masculino | | Femenino | |
|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|
| | n | % | n | % |
| 21-25 | 2 | 4.26 | 1 | 2.13 |
| 26-30 | 1 | 2.13 | 0 | 0.00 |
| 31-35 | 3 | 6.38 | 2 | 4.26 |
| 36-40 | 2 | 4.26 | 0 | 0.00 |
| 41-45 | 1 | 2.13 | 2 | 4.26 |
| 46-50 | 3 | 6.38 | 0 | 0.00 |
| 51-55 | 4 | 8.51 | 5 | 10.64 |
| 56-60 | 6 | 12.77 | 1 | 2.13 |
| 61-65 | 1 | 2.13 | 3 | 6.38 |
| 66-70 | 3 | 6.38 | 1 | 2.13 |
| 71-75 | 2 | 4.26 | 0 | 0.00 |
| 76-80 | 1 | 2.13 | 1 | 2.13 |
| 81-85 | 2 | 4.26 | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 31 | 65.96 | 16 | 34.04 |

TABLA 11.2.3

Etiología de Espondilodiscitis confirmada en pacientes con antecedente de Hemodiálisis, Hospital General de Accidentes, enero 2008 a diciembre 2012.

| Etiología | n | % |
|----------------------------|-----------|------------|
| Staphylococcus Epidermidis | 6 | 54 |
| Staphylococcus Aureus | 2 | 18 |
| Proteus Mirabilis | 1 | 9 |
| No se aisló | 2 | 18 |
| Total | 11 | 100 |

TABLA 11.2.4

Etiología de Espondilodiscitis confirmada en pacientes con antecedente de ITU, Hospital General de Accidentes, enero 2008 a diciembre 2012.

| Etiología | n | % |
|----------------------------|----------|------------|
| Staphylococcus Epidermidis | 1 | 20 |
| Staphylococcus Aureus | 1 | 20 |
| Salmonella Typhi | 1 | 20 |
| No se aisló | 2 | 40 |
| Total | 5 | 100 |